

6. Assinale com um **X** as alternativas corretas:

a) Os alimentos construtores são ricos em...

vitaminas.                       proteínas.                       gorduras.

b) Os alimentos que contêm açúcares e gorduras em maior quantidade são os...

construtores.                       reguladores.                       energéticos.

c) Os alimentos reguladores são ricos em...

sais minerais e                       açúcares e gorduras                       proteínas.  
vitaminas.

7. Verifique os tipos de alimento que você costuma comer e escreva o nome de alguns deles no espaço correspondente do quadro:

<b>Proteínas</b>	<b>Açúcares e gorduras</b>	<b>Sais minerais e vitaminas</b>

8. Crie um cardápio saudável com os alimentos de que você gosta para o café da manhã, o almoço e o jantar.

Compare o seu cardápio com o elaborado por seus colegas.

--

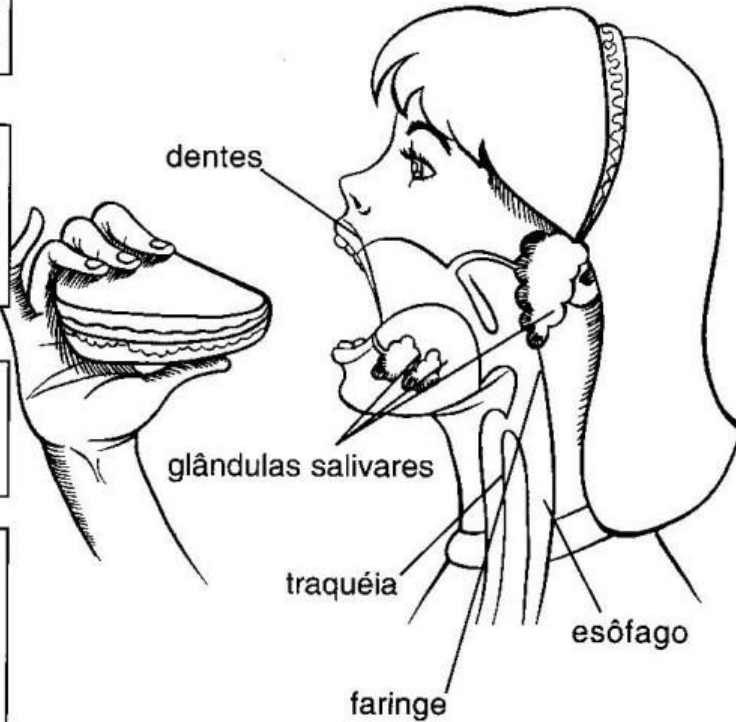
# A digestão começa na boca

1- Os dentes cortam e trituram os alimentos.

2- As glândulas salivares segregam saliva, que é misturada aos alimentos.

3- A língua empurra os alimentos para o esôfago.

4- Os músculos do esôfago empurram os alimentos para o estômago, mediante movimentos chamados **peristálticos**.



É na **boca** que se inicia o processo digestivo. Quando mastigamos, a **língua** e as **bochechas** mantêm os alimentos entre os **dentes** e os levam de um lado para outro, misturando-os com a saliva. E a língua realiza essa tarefa com habilidade, livrando-se, no momento certo, de ser mordida.

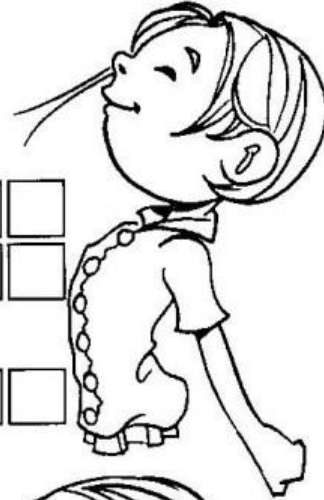
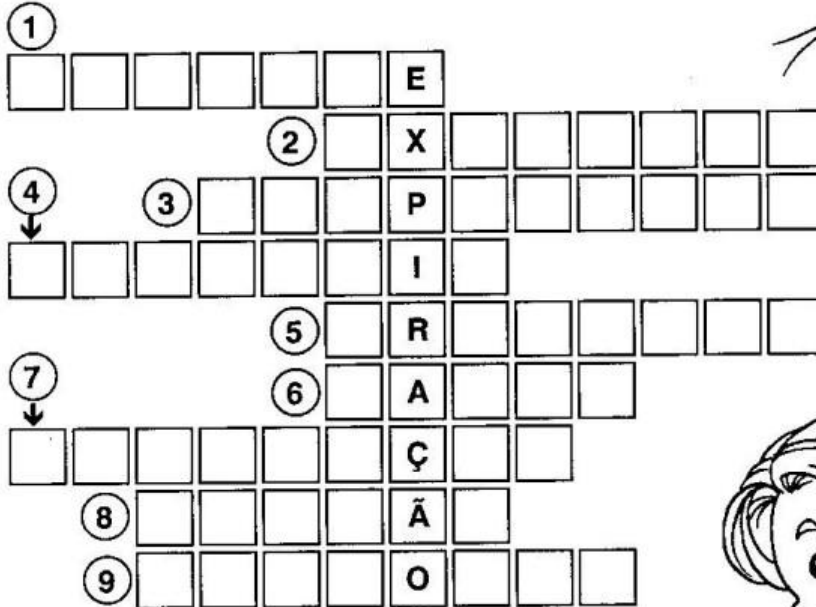
Depois de mastigados e misturados à saliva, os alimentos se transformam no **bolo alimentar**, que desce pela **faringe**.

Na **faringe**, uma válvula chamada **epiglote** controla os caminhos do ar e dos alimentos que aí se cruzam.

Depois, o **bolo alimentar** desce pelo **esôfago**, cujas paredes ficam em movimento, empurrando o bolo alimentar até o estômago.

## Eu faço!

- A partir da palavra **expiração**, escrita na vertical, preencha a cruzadinha com as respostas das afirmativas abaixo.



- 1 - Lugar onde se situam as cordas vocais.
- 2 - Nome do gás chamado comburente.
- 3 - Entrada de ar nos pulmões.
- 4 - Tubo resultante da bifurcação da traquéia.
- 5 - Órgão do Sistema Respiratório formado de anéis cartilagosos.
- 6 - Órgão que capta o ar do meio ambiente.
- 7 - Saída de ar dos pulmões.
- 8 - Lugar onde se situam os alvéolos.
- 9 - Órgão do Sistema Respiratório onde ocorre a **hematose**.

Respostas: 1- laringe; 2- oxigênio; 3- inspiração; 4- brônquio; 5- traquéia; 6- nariz; 7- expiração; 8- pulmão; 9- alvéolos.

## Funcionamento do sistema nervoso

O sistema nervoso recebe mensagens do meio externo – estímulos sensitivos, que são levados pelos nervos à medula espinhal e desta para o encéfalo. Estes, instantaneamente, emitem respostas (estímulos motores).

Exemplo:

Susana tropeçou em uma pedra. Saiu pulando e chorando.

- A mensagem – tropeçou em uma pedra – é o estímulo sensitivo.
- A resposta – pular e gritar – é o estímulo motor.

Os nervos do pé de Susana levaram o estímulo sensitivo “tropeçar na pedra” até a medula espinhal e desta ao encéfalo: estes, ao emitirem a resposta, fizeram com que Susana “pulsasse e chorasse”.



*Te louvo e Te agradeço por tudo, meu Senhor.*

## Um músculo especial

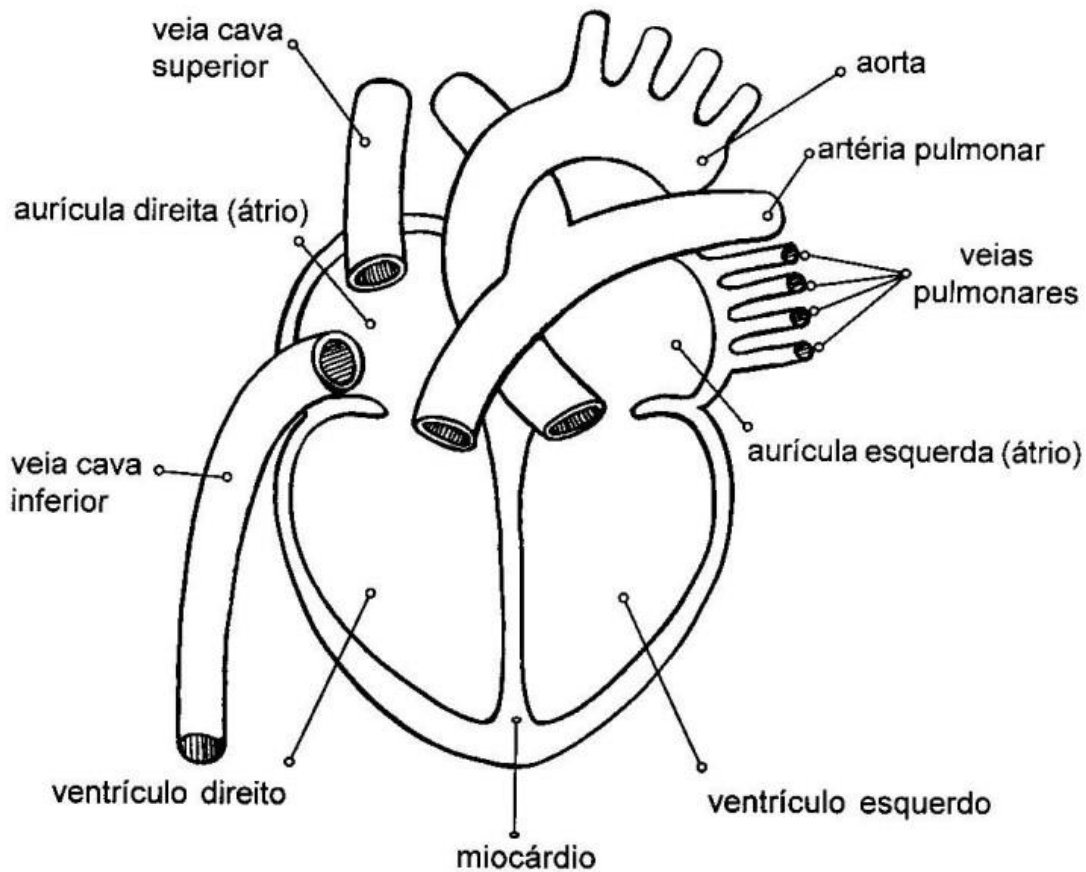
O coração é o órgão central do sistema circulatório. Localiza-se na cavidade torácica, entre os dois pulmões, em cima do diafragma.

Ele funciona como uma poderosa bomba de distribuição de sangue para o corpo.

Nosso coração nunca descansa: começa a bater antes de nascermos e irá bater sem parar enquanto estivermos vivos. Ele é um músculo especial, chamado **estriado cardíaco**, e cresce junto com a gente.

O coração possui quatro cavidades: duas superiores, as **aurículas (átrios)**, e duas inferiores, os **ventrículos**.

As **aurículas** e os **ventrículos** não se comunicam entre si, mas cada aurícula comunica-se com o ventrículo do mesmo lado.



## Concordando ou discordando



- Leia as afirmativas e complete escrevendo **concordo** ou **discordo**:

1

O sangue funciona como um veículo que transporta as substâncias de que o nosso organismo necessita.

2

O sangue visita as células, entregando material novo e recolhendo o material a ser jogado fora.

3

O sangue é formado por uma parte líquida chamada **glóbulos** e uma parte sólida chamada **plasma**.

4

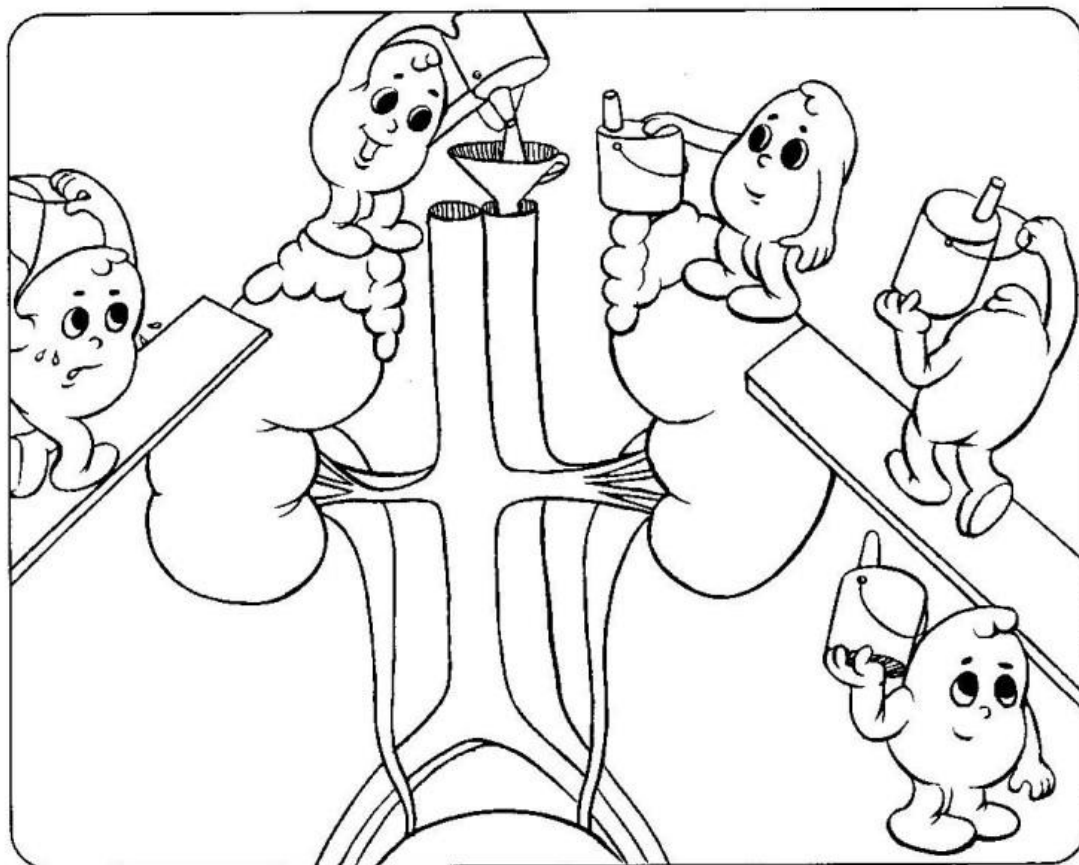
Os glóbulos vermelhos são fabricados pela medula óssea.

5

A principal função dos  glóbulos brancos é defender o organismo contra a entrada de corpos estranhos no sangue.

Respostas: 1 - concordo; 2 - concordo; 3 - discordo; 4 - concordo; 5 - concordo.

## Sistema urinário

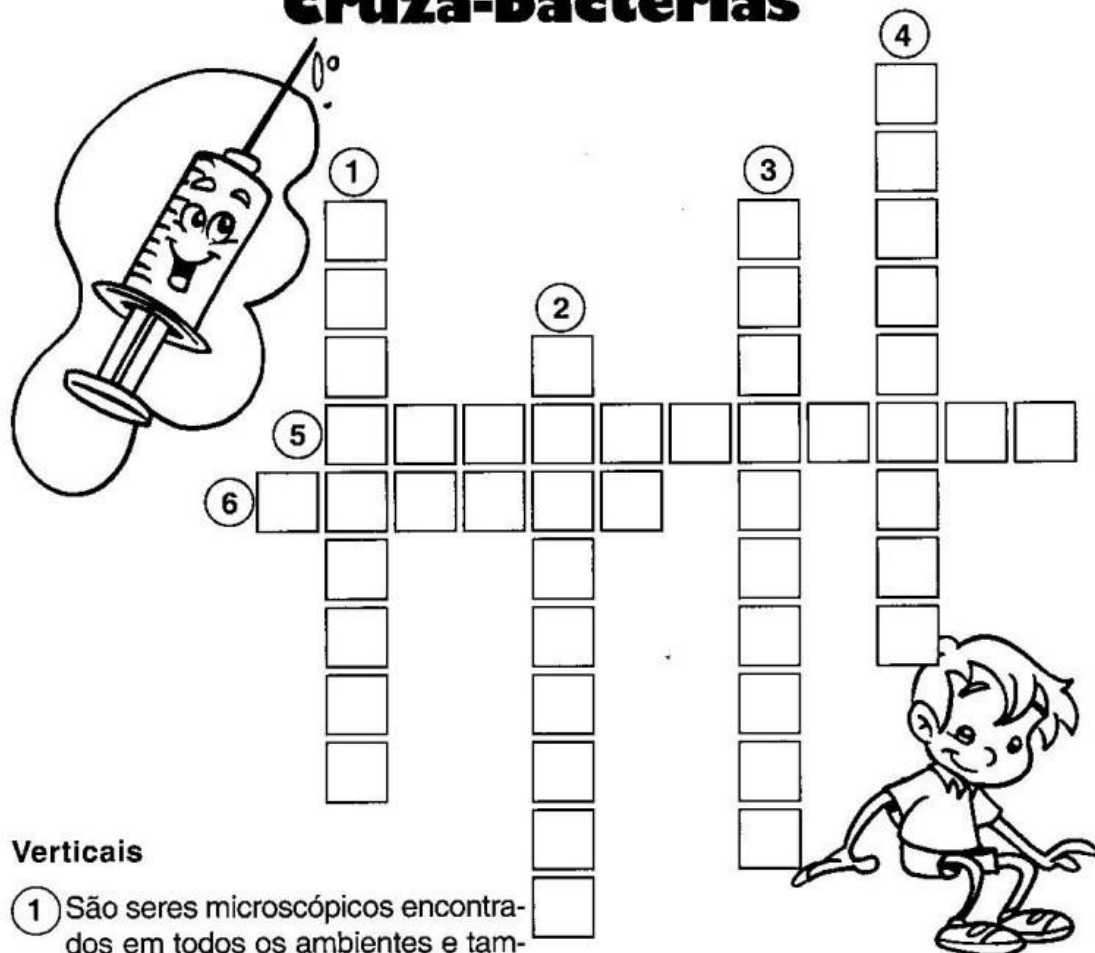


Janice e Jeane estão visitando uma Feira de Ciências na escola e vêem um cartaz interessante onde aparecem alguns bonequinhos jogando um líquido dentro de um funil.

Janice diz:

- Olhe que cartaz curioso!
- Legal! Mas eu não estou entendendo. Explique para mim. Estes dois desenhos laterais parecendo grãos de feijão são os rins?
- Sim. Este cartaz representa o esquema do sistema urinário. Você está vendo esses anõezinhos jogando um líquido dentro da artéria renal?
- Estou. O que representa isso?

# Cruza-bactérias



## Verticais

- ① São seres microscópicos encontrados em todos os ambientes e também em corpos dos seres vivos.
- ② Doença altamente contagiosa, causada pela inflamação das meninges.
- ③ Doença infantil também chamada de tosse comprida.
- ④ Doença causada pela inflamação dos alvéolos pulmonares.

## Horizontais

- ⑤ Doença causada por uma bactéria conhecida pelo nome de **bacilo de Koch**.
- ⑥ Doença transmitida por meio de objetos enferrujados, como prego, que penetram no corpo.

Respostas: **Verticais:** 1- bactérias; 2- meningite; 3- coqueluche; 4- pneumonia.  
**Horizontais:** 5- tuberculose; 6- tétano.

*Jesus Cristo, este é o verdadeiro Deus e a vida eterna. (I João 5:20)*



# Perigo! HIV!

Sexo faz parte da natureza, mas você precisa conhecer os riscos que ele pode trazer para a sua saúde.

Durante uma relação sexual, várias doenças podem ser transmitidas, sendo a mais grave a **AIDS**.

Crianças, adultos, jovens, pessoas solteiras ou casadas, ricos ou pobres, todos podem pegar o vírus **HIV**.

Esse vírus destrói o sistema de defesa da pessoa. Assim, o organismo da pessoa fica enfraquecido e não consegue defendê-lo de outras doenças.

O vírus **HIV** pode ser transmitido de uma pessoa para outra de várias maneiras:

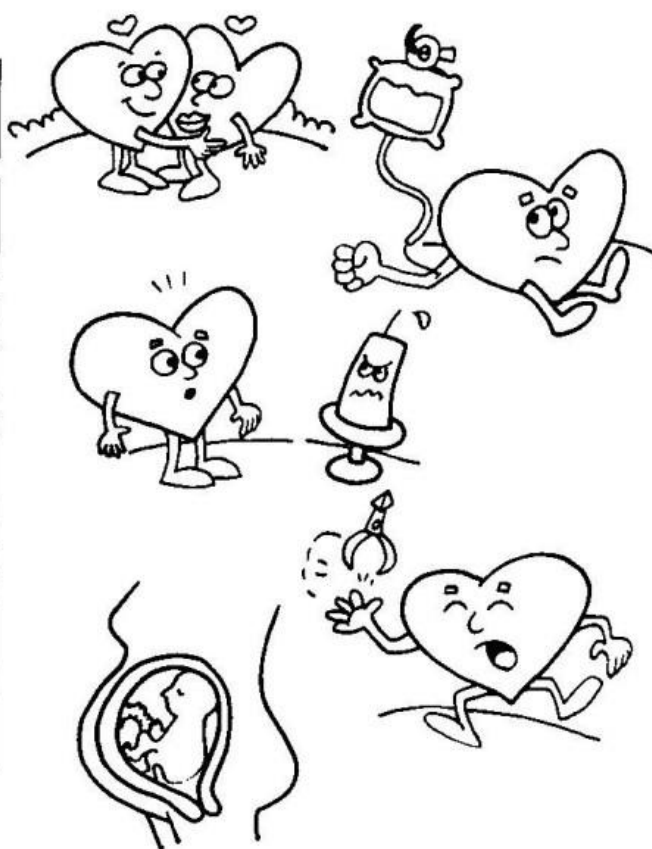
Relacionamento sexual sem proteção.

Transfusão de sangue contaminado.

Agulhas e seringas com sangue contaminado.

Contato com sangue contaminado por objetos que cortam ou perfuram.

Pela mãe que tem o vírus HIV e o transmite ao feto durante a gravidez, o parto ou o aleitamento materno.



## Educador:

Oriente seus alunos a fazerem um painel sobre doenças sexualmente transmissíveis.

## Coisas que poluem os oceanos



Lixo químico, despejado pelas fábricas nos rios, posteriormente desaguam no oceano.



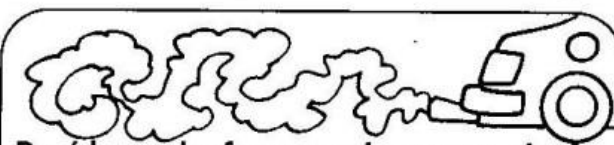
Navios com vazamento de petróleo.



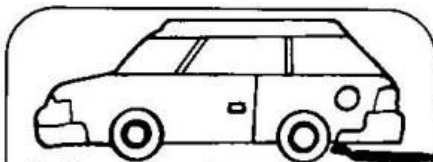
Objetos atirados pelas pessoas na areia da praia, que são levados pelas ondas.



Fezes e urinas de pessoas, papel higiênico que vêm dos esgotos das casas.



Resíduos de fumaça de carro, de fogueira, de churrasqueira e das chaminés das fábricas; agrotóxicos de spray, que possuem um gás, o CFC (clorofluocarbono), que causa a destruição da camada de ozônio (que protege a Terra dos raios ultravioleta)



O óleo diesel e a graxa que saem dos carros vão para o asfalto. Com as chuvas, eles vão para os oceanos através dos esgotos.

- ♦ Faça uma lista de coisas que você já viu sendo jogadas no mar e na praia por pessoas que não respeitam a natureza.

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

### Educador:

- Saliente a idéia de que o mar é uma rica fonte de alimento para o homem.

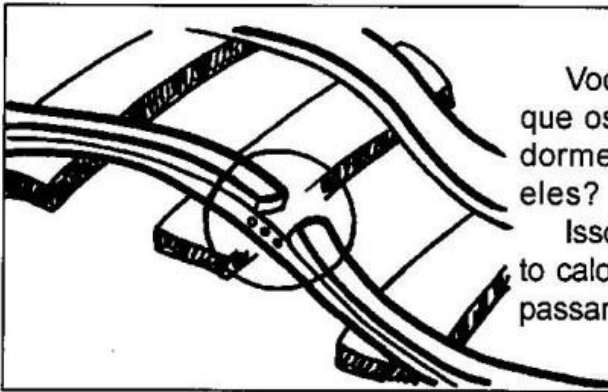
# Dilatação

A dilatação ocorre com os corpos que, ao serem aquecidos, aumentam de dimensão, passando a ocupar um espaço maior.

Exemplos:

- o ferro e outros metais se dilatam com a ação do calor;
- os termômetros funcionam por dilatação. Ao ser aquecido, o mercúrio ou o álcool colorido dilata-se e sobe pelo tubo.

Para se abrir uma tampa metálica de alguma embalagem com mais facilidade, basta colocá-la em água quente, a fim de que se dilate.

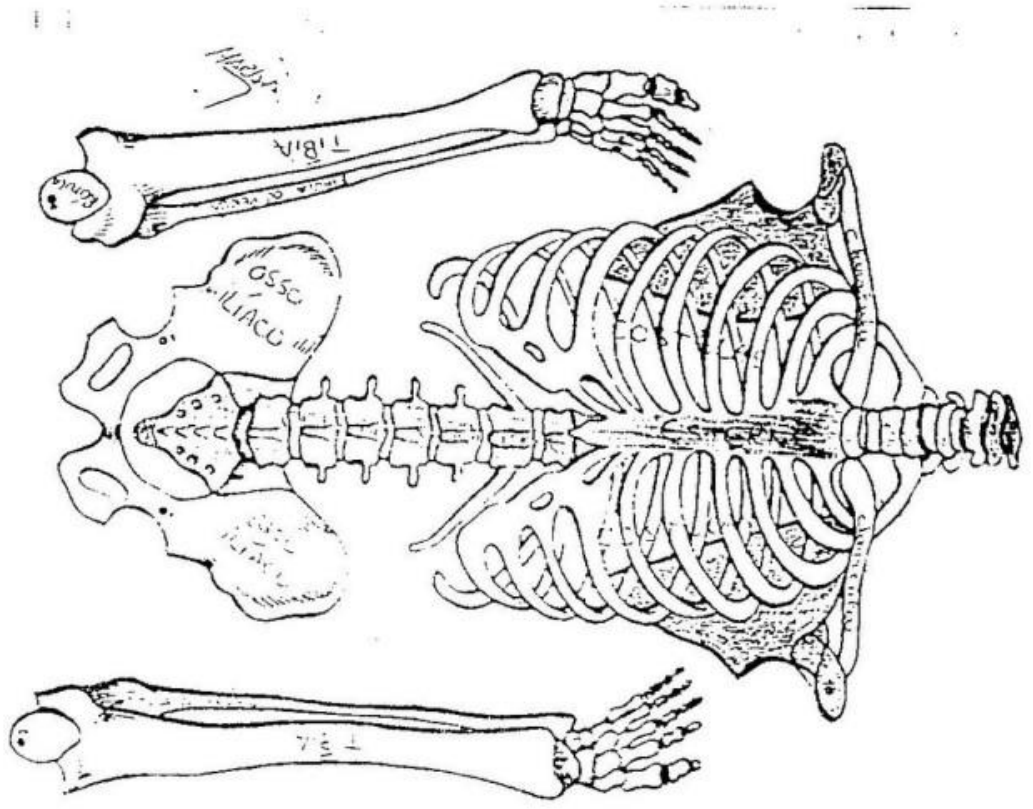
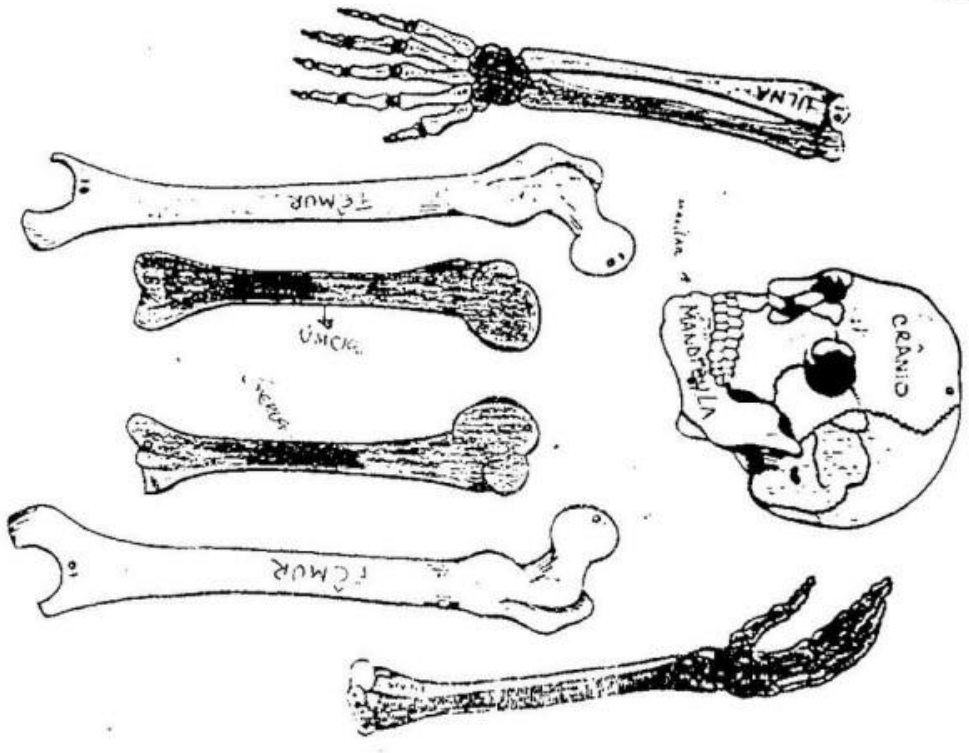


Você já reparou, em uma ferrovia, que os trilhos são colocados sobre os dormentes, deixando espaços entre eles?

Isso ocorre porque nos dias de muito calor eles se aquecem e se dilatam, passando a ocupar a parte dos espaços.

*O Senhor está comigo todos os momentos da minha vida.*

VAMOS MONTAR O ESQUELETO?

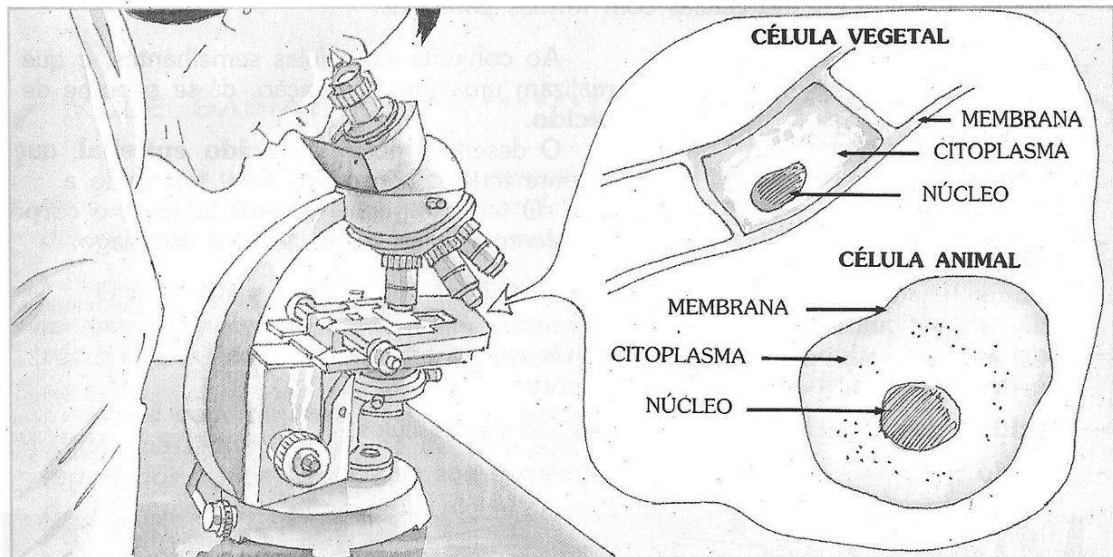


## As células

O corpo humano e o corpo da maioria dos seres vivos é formado de pequenas partes vivas chamadas **células**.

As células geralmente são tão pequenas que só podem ser vistas com a ajuda do microscópio.

Observe uma célula de um vegetal e outra de um animal:



Geralmente, as células têm três partes:

- **Membrana:** envolve e protege a célula; por ela entram substâncias como água, alimentos e oxigênio e saem outras substâncias;
- **Citoplasma:** é responsável pela nutrição\* da célula;
- **Núcleo:** é responsável pela reprodução da célula.

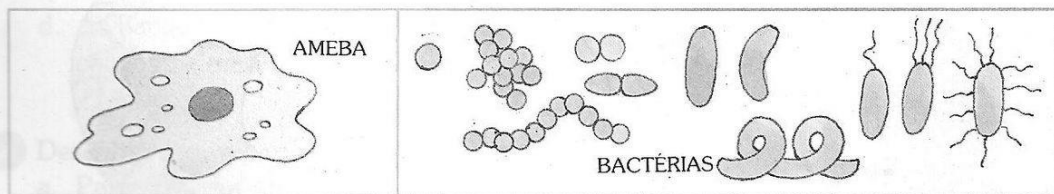
\*nutrição: sustento

### VOCÊ SABIA?

O corpo de quase todos os seres vivos é formado por um grande número de células, com formas e funções diferentes.

Existem também seres vivos formados por uma única célula.

São os seres **unicelulares**, como as amebas e bactérias, também chamados de micróbios ou microorganismos.

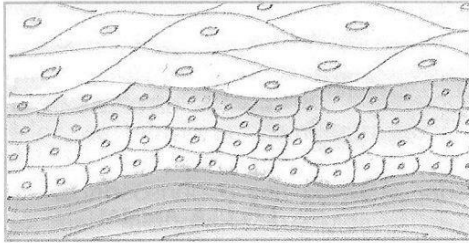


## O CORPO HUMANO É BEM ORGANIZADO

O corpo humano é formado por muitas células. Umas são achatadas, outras redondas e há aquelas que parecem estrelas.

Elas têm forma e também funções diferentes no corpo humano.

Agora veja no desenho células com formas parecidas.

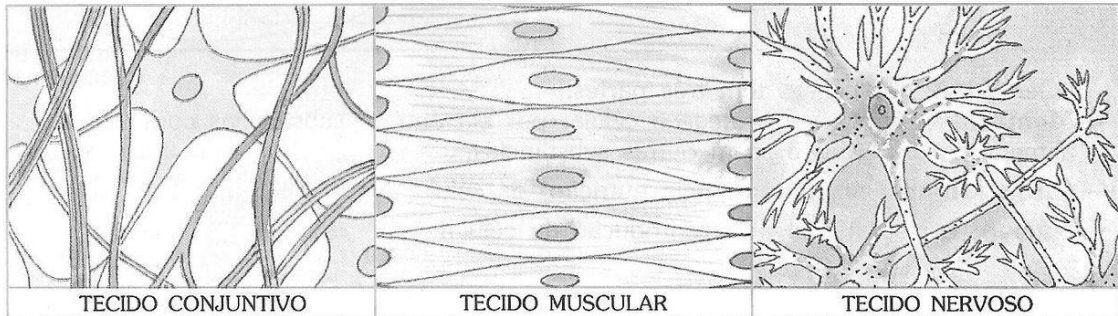


Ao conjunto de células semelhantes, e que realizam uma mesma função, dá-se o nome de **tecido**.

O desenho mostra o **tecido epitelial**, que recobre todo o corpo por fora, formando a pele. O tecido epitelial reveste também o corpo por dentro, como na boca e no estômago.

Há outros tipos de tecidos em nosso corpo:

- **Tecido conjuntivo:** é encontrado unindo outros tecidos e órgãos. Ele também forma os ossos do nosso corpo.
- **Tecido muscular:** é encontrado formando os músculos.
- **Tecido nervoso:** é encontrado no cérebro e nos nervos.

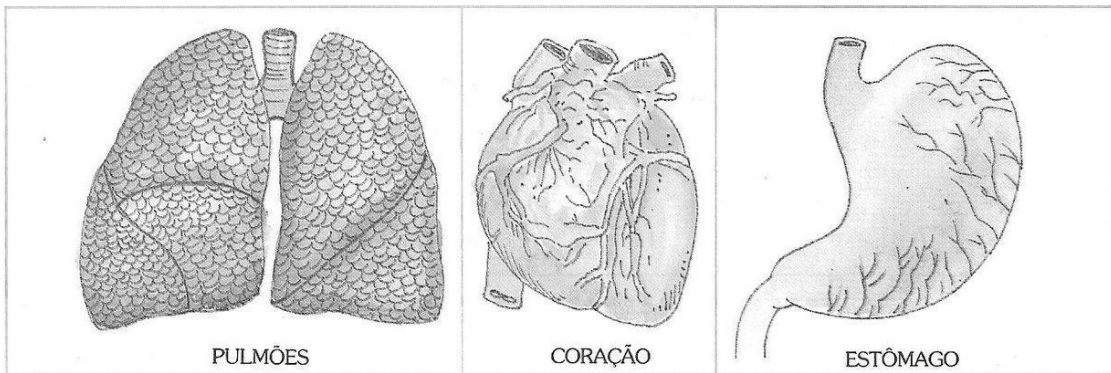


TECIDO CONJUNTIVO

TECIDO MUSCULAR

TECIDO NERVOSO

Um conjunto de tecidos forma um órgão. Os pulmões, o coração e o estômago são exemplos de órgãos.



PULMÕES

CORAÇÃO

ESTÔMAGO

Um conjunto de órgãos forma um **sistema**.

No nosso corpo temos vários sistemas: digestivo, respiratório, circulatório, nervoso e outros.

Você viu, então, como o nosso corpo é organizado: células, tecidos, órgãos e sistemas.

Todos os sistemas de nosso corpo têm um trabalho a realizar e o funcionamento de um depende do outro. Eles trabalham em conjunto para o bom funcionamento do organismo.

### VOCÊ SABIA?

*Na ponta dos nossos dedos, podemos observar que a pele forma desenhos com altos e baixos. Se usarmos uma lente de aumento, podemos ver claramente esses desenhos. É o que chamamos de impressão digital.*

*O mais interessante é que cada pessoa possui uma impressão digital completamente diferente de todas as outras. É por isso que a polícia do mundo inteiro, através da impressão digital, consegue identificar as pessoas, investigar e descobrir criminosos.*

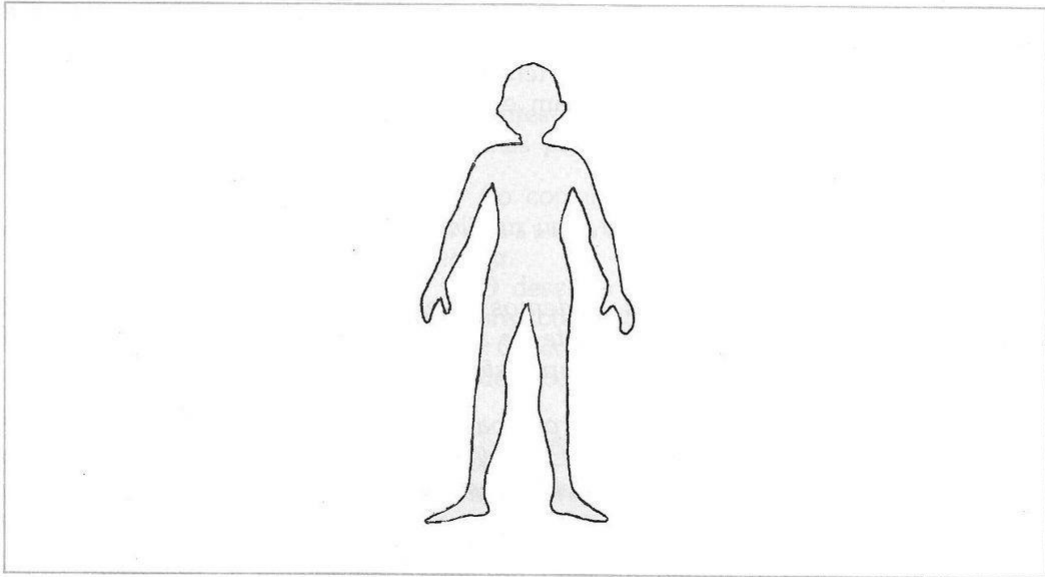
*Você pode também observar a sua impressão digital, passando um pouco de tinta em um dos seus dedos e apertando-o sobre um papel em branco. Compare com a impressão digital de seus colegas; nenhuma delas será absolutamente igual.*





- 3 Veja o modelo e faça em seu caderno um desenho do corpo humano. Pinte-o e escreva o nome de suas partes.

Pedir aos alunos que identifiquem as partes do corpo humano em seu próprio corpo à medida que forem desenhando.



- 4 Copie todas as frases, corrigindo as que estiverem erradas:

- Todo o nosso corpo é formado por muitas células.
- A pele é formada pelo tecido epitelial.
- O tecido muscular forma os ossos. O tecido muscular forma os músculos.
- O tecido nervoso é encontrado no cérebro.
- Os nervos são formados de tecido muscular. Os nervos são formados de tecido nervoso.

- 5 O que é, o que é?

- Conjunto de células. tecido
  - Conjunto de tecidos. tecido
  - São formados pelos órgãos. órgãos
  - Alguns sistemas do corpo humano. sistemas
- digestivo, circulatório, respiratório (Podem ser dadas outras respostas.)

- 6 Procure saber quais são os outros sistemas do corpo humano.

sistema muscular, sistema esquelético ou ósseo, sistema endócrino (glândulas), sistema urinário, sistema reprodutor.

Pedir aos alunos que observem em uma laranja ou limão as células que formam seus gomos. Ressaltar que as "garrafinhas" que serão observadas nos gomos são células grandes, visíveis então a olho nu. Pedir também aos alunos que façam desenhos destas células.

## OS OSSOS E OS MÚSCULOS



Andar, correr, mexer os braços, os dedos, abrir e fechar a boca são alguns movimentos que podemos fazer com nosso corpo.

Os movimentos do corpo humano são realizados pelos ossos e músculos.

O corpo humano tem muitos **ossos**, que são duros e resistentes. Eles sustentam o corpo e protegem alguns órgãos. Por exemplo, os ossos do crânio protegem o cérebro.

O conjunto de ossos que forma o corpo humano é chamado de **esqueleto**.

Explicar que acidentes podem causar a quebra de um osso, que é a fratura.



## OS OSSOS E OS MÚSCULOS

Andar, correr, mexer os braços, os dedos, abrir e fechar a boca são alguns movimentos que podemos fazer com nosso corpo.

Os movimentos do corpo humano são realizados pelos ossos e músculos.

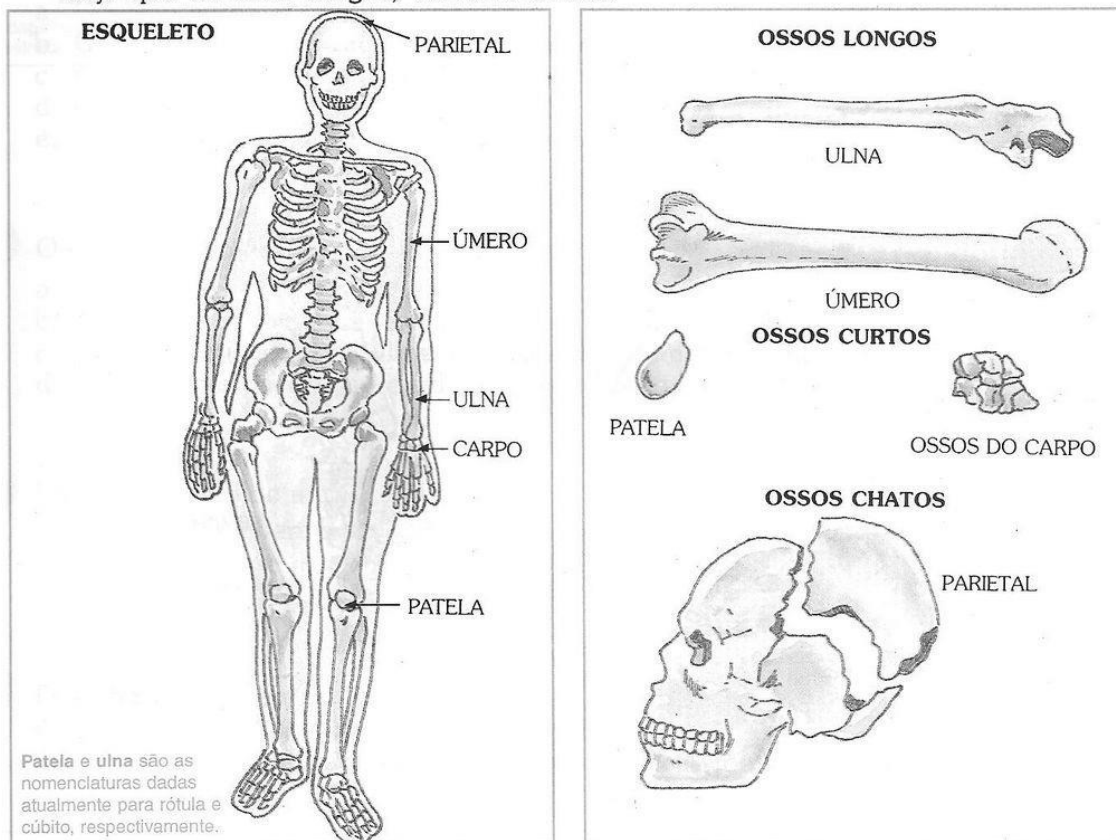
O corpo humano tem muitos **ossos**, que são duros e resistentes. Eles sustentam o corpo e protegem alguns órgãos. Por exemplo, os ossos do crânio protegem o cérebro.

O conjunto de ossos que forma o corpo humano é chamado de **esqueleto**.

O desenho abaixo mostra como é o esqueleto dentro do corpo humano.

O esqueleto é constituído por ossos de diferentes tamanhos e formas.

Veja que há ossos longos, curtos e chatos:

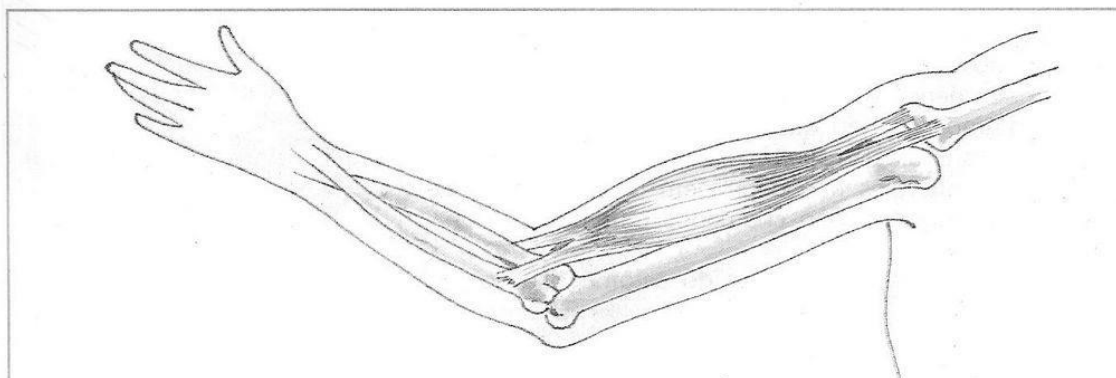


Os ossos se encostam uns nos outros.

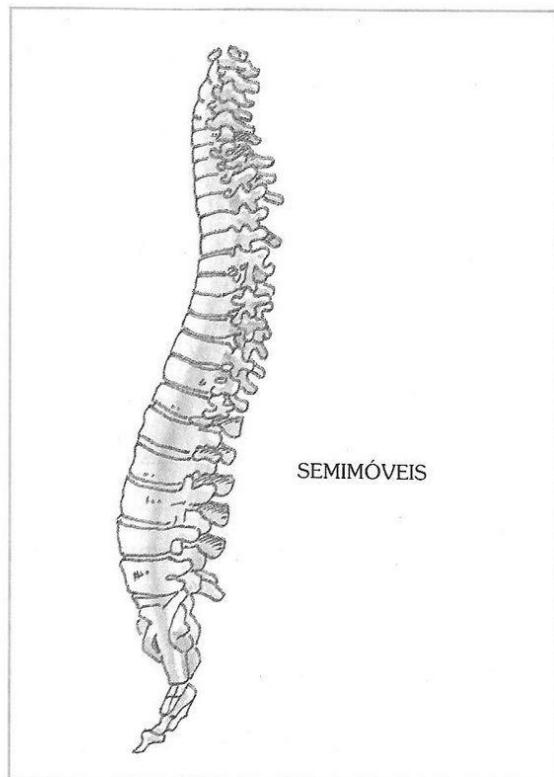
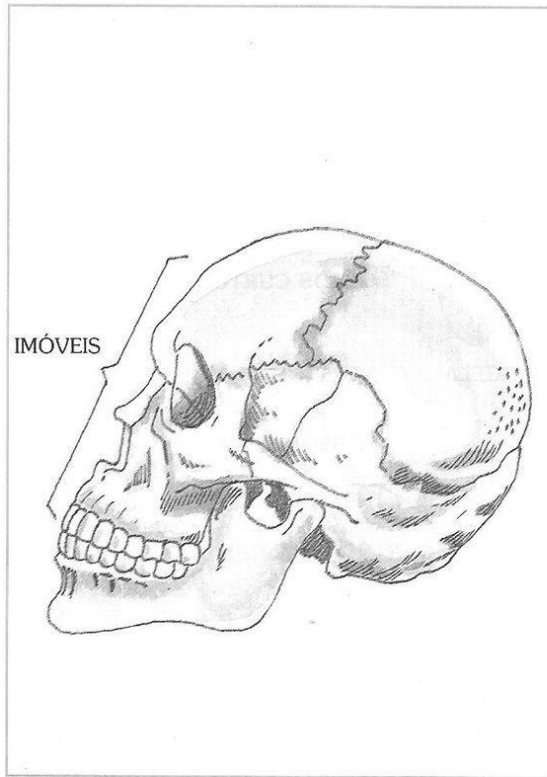
A essa união de dois ou mais ossos chamamos **articulação**.

As articulações podem ser:

- **móveis**: quando os ossos podem fazer grandes movimentos. É o caso das articulações dos braços e das pernas;



- **imóveis**: quando os ossos não podem ser movimentados. É o caso, por exemplo, das articulações dos ossos do crânio e dos ossos da face. O único osso móvel da face é o maxilar inferior;
- **semimóveis**: quando os ossos podem realizar pequenos movimentos, como as articulações da coluna vertebral.



O corpo humano tem também muitos **músculos**.

Os músculos são elásticos, isto é, se esticam e se contraem\*, produzindo movimentos.

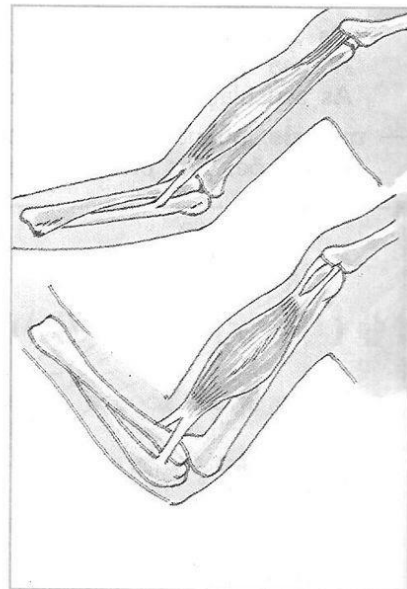
Muitos músculos se ligam aos ossos e são os responsáveis pelos movimentos do nosso corpo.

Assim, podemos andar, correr, mexer os braços, abrir e fechar a boca.

Existem músculos que dependem da nossa vontade para se movimentar. Os músculos das pernas, dos braços, dos dedos e da face são músculos que só movimentamos quando queremos. Por isso são chamados músculos **voluntários**.

Outros músculos não dependem da nossa vontade para se movimentar. São chamados músculos **involuntários**.

São exemplos os músculos do estômago e do intestino.



\*contraem: encolhem

# FIQUE LIGADO!

📖 Observe as cenas e identifique se a ação realizada é voluntária ou involuntária.



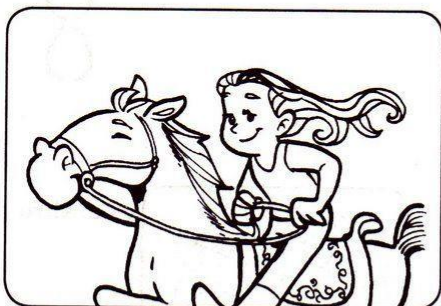
1- Lendo um livro de literatura.

Ação: \_\_\_\_\_



2- Salivando.

Ação: \_\_\_\_\_



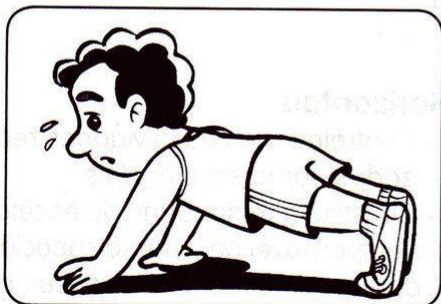
3- Cavalgando.

Ação: \_\_\_\_\_



4- Dançando.

Ação: \_\_\_\_\_



5- Transpirando.

Ação: \_\_\_\_\_



6- Batimentos do coração.

Ação: \_\_\_\_\_

## PARA SABER MAIS

Geralmente chamamos de vitaminas uma mistura de leite com frutas ou simplesmente algumas frutas batidas no liquidificador, porque estas misturas contém vários tipos de vitaminas. Mas as vitaminas podem ser ingeridas também sob outras formas: em saladas, no leite puro, nas carnes e nos ovos.

As vitaminas são identificadas por letras. As principais são A, B, C e D.

Veja no quadro as principais funções de cada uma e onde elas são encontradas em maior quantidade.

VITAMINA	PRINCIPAIS FUNÇÕES	ONDE É ENCONTRADA EM MAIOR QUANTIDADE
<b>A</b>	Boa para a visão	gema de ovo – leite espinafre – arroz integral
<b>B</b>	Diminui o cansaço e a falta de apetite	fígado – leite arroz integral
<b>C</b>	Protege contra gripes e infecções	goiaba – limão – acerola caju – verduras
<b>D</b>	Evita o raquitismo (doença que faz os ossos ficarem moles e deformados).	leite – gema de ovo peixe – sal

**3.** Converse com um colega sobre o texto abaixo e faça um comentário.

**“A criança tem direito a alimentação, moradia, lazer e serviços médicos adequados.”**

*Declaração dos Direitos da Criança, ONU, 20/11/59.*

---

---

---

---

**4.** Complete os cardápios com as palavras do quadro. Você deve garantir que cada refeição seja equilibrada.

salada de hortaliças			carne	feijão
<b>Opção A</b>	<b>Opção B</b>	<b>Opção C</b>		
Macarrão Ovos cozidos	Arroz Espinafre Frango frito	Feijão Arroz	Goiabada	
Suco de frutas				

**5.** Qual é o seu prato preferido? Procure descobrir a receita e escreva-a.

---

---

---

---

---

---

---

---